اتحاد المهندسين الزراعيين العرب
الأمانة العامة
دمشق ـ ص.ب : ٣٨٠٠
هاتف : ٣٣٣٥٨٥٢
فاكس : ٣٣٣٩٢٢٧

المؤتمر الفني الدوري الثالث عشر للاتحاد
التكامل العربي في مجال انتاج وتصنيع
مستلزمات الانتاج الزراعي وأثره على
تحقيق التنمية الزراعية المستدامه

انتاج واستهلاك الأسمدة الكيميائية في الوطن العربي

اعـــداد

الدكتور سعيد نبوي السيد والمهندس أسامة الجندي

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي المصرية

دمشـــق

٢١ - ٢٣ / ١٢ / ١٩٩٩

جمهورية مصر العربية

وزارة الزراعة

مركز البحوث الزراعية

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

إنتاج واستهلاك الأسمدة الكيماوية بالوطن العربي

الواقع والآمال

إعداد

دكتور/ سعيد نبوي — باحث أول

المهندس/ أسامة الجندي — أخصائي زراعي أول

المؤتمر الفني الدوري الثالث عشر

اتحاد المهندسين الزراعيين العرب

دمشق 1999

7 شارع نادى الصيد مبنى الهيئات والشركات -الدقى -الجيزة ت:202/3372318 فاكس: 202/3607651

محتويات الدراسة

مقدمة

أولا: الانتاج العربي من الأسمدة الكيماوية

1-1 الأسمدة الآزوتية
1-2 الأسمدة الفوسفاتية
1-3 الأسمدة البوتاسية

ثانيا: التجارة الخارجية للأسمدة الكيماوية

2-1 الواردات من الأسمدة الكيماوية
2-2 الصادرات من الأسمدة الكيماوية

ثالثا: الاستهلاك العربي من الأسمدة الكيماوية

3-1 الأسمدة الآزوتية
3-2 الأسمدة الفوسفاتية
3-3 الأسمدة البوتاسية

رابعا: المقارنة بين الإنتاج والاستهلاك

4-1 الأسمدة الآزوتية
4-2 الأسمدة الفوسفاتية
4-3 معدل التسيد الكيماوي

خامسا: الإمكانيات العربية في مجال الأسمدة الكيماوية.

إنتاج واستهلاك الأسمدة الكيماوية بالوطن العربى
الواقع - الآمال

مقدمه :-

تعد الأسمدة الكيماوية فى غاية الأهمية للنهوض بالإنتاج الزراعى ، لما لها من أثر بالغ فى زيادة الجدارة الإنتاجية للوحدة الأرضية ومن ثم الغلة الهكتارية عن طريق تحسين خواص التربة وإمداد الزروع بالعناصر الغذائية واكتمال عملية التمثيل الغذائي ، بجانب الآثار المباشرة وغير المباشرة على البيئة الزراعية . ومن ناحية أخرى ترتكز التنمية الزراعية فى معظم البلاد العربية على محورين رئيسيين أحدهما التوسع الزراعي الأفقي والأخر التوسع الزراعي الرأسي ، ويعتمد التوسع الرأسي بدوره على تعبئة وتضافر الجهود البحثية في مجال تطبيق التوصيات الفنية والحزم التكنولوجية ممثلة في التوليفات المثلى لمستلزمات الإنتاج الزراعي ومنها الأسمدة الكيماوية بغية معظمة الإنتاج من الوحدة الأرضية .

وكما هو معروف أن معظم الدول العربية تعانى من زيادة الطلب على الغذاء ، ليس هذا فحسب بل إن غالبية تلك الدول تعانى من الإزدياد المضطرد فى الواردات الغذائية لسد الفجوة الغذائية ، وأمر هذا من شأنه زيادة تكثيف استخدام الأسمدة الكيماوية على الوحدة الأرضية فى إطار الكفاءة الفنية والإقتصادية بكيفية مؤداها تحقيق أقصى إنتاج ممكن بأقل تكاليف ممكنة ، وخاصة أن الدول العربية تتباين فى مدى تكثيف عناصر الإنتاج فى ظل تنوع التراكيب المحصولية بها من ناحية ، وامتلاكها للبنية والمقومات اللازمة لصناعة الأسمدة الكيماوية من ناحية أخرى .

إن استشراف آمال المستقبل لسوق الأسمدة الكيماوية العربى يستند فى المقام الأول على ملامح وموضوعية الوضع الراهن ، تلك الأوضاع التى لا تزال بالغة الحرج برغم إستثمارتها الكبيرة نسبيا ، خاصة أن السوق العربى يتسم بإتساع رقعته الزراعية وتنوع زروعه وتباين مستويات التكثيف الزراعى ، فضلا عن الإمكانيات الهائلة المطلوبة للتوسع الزراعي الأفقي واحتياجات ذلك التوسع من إنتاج الأسمدة الكيماوية .

هذا و تنطوي الدراسة على خمسة أجزاء رئيسية يتعلق الأول منها بالإنتاج العربى من الأسمدة الكيماوية ، بينما يتعلق ثانيها بالتجارة الخارجية العربية من الأسمدة الكيماوية . أما الجزء الثالث فيشتمل على الاستهلاك العربي من الأسمدة الكيماوية ؛ على حين يشتمل الجزء الرابع على المقارنة بين الإنتاج والإستهلاك ، ثم يعقب ذلك الجزء الخامس المتعلق بالإمكانات المستقبلية والتوصيات .

أولا : الإنتاج العربى من الأسمدة الكيماوية

يعد دراسة وتحليل الوضع الراهن لإنتاج الوطن العربى من الأسمدة الكيماوية فى غاية الأهمية باعتبارها من أهم العوامل المحددة والرئيسية للإنتاج الزراعي من ناحية ، وأن دراسة الوضع الراهن يفيد فى إستشراف آفاق المستقبل للزراعة العربية من ناحية أخرى ، بالإضافة إلى أن إنتاج الأسمدة الكيماوية بالوطن العربى ترتكز على مقومات رئيسية تتمثل فى الغاز الطبيعى وخام الفوسفات والبوتاسيوم وغاز الأمونيا التى تتوافر بدول الوطن العربى .

هذا وتعد الأسمدة الكيماوية أحد المدخلات الزراعية الهامة لتعظيم الإنتاج الزراعي ، ليس هذا فحسب بل أن توافر النوعيات المختلفة منها يعد هدفاً هاماً لتحقيق معدلات النمو المستهدفة فى القطاع الزراعى . هذا وتشير الدراسات والبحوث الخاصة بتغذية النبات أنه لابد من تواجد العديد من العناصر الغذائية بالتربة بصورة يسهل الإستفادة منها لكى يعطى النبات محصولاً وفيراً . ومن بين هذه العناصر الغذائية التى يجب توفرها ثلاثة عناصر رئيسية هى الأزوت ، الفوسفور ، البوتاسيوم .

ولقد تزايدت الاحتياجات السمادية للمنطقة العربية فى السنوات الأخيرة ، الأمر الذى يستلزم بالضرورة تدبير إستثمارات ضخمة سواء للإنتاج المحلى أو الإستيراد ، وخاصة أن هناك تباين واضح بين الدول العربية فى الكميات المستخدمة من الأسمدة والذي لا يتواكب والغلة الهكتارية المتحققة للعديد من المحاصيل .

وفيما يلي الإشارة بإيجاز إلى الإنتاج العربى من الأسمدة الكيماوية وهى الأسمدة الأزوتية والأسمدة الفوسفاتية والأسمدة البوتاسية .

1 - 1 الأسمدة الأزوتية :-

أوضحت أحد الدراسات [1] إلى أن إنتاج الوطن العربى من الأسمدة النتروجينية خلال الفترة 89 / 1990 - 93 / 1994 بلغ فى المتوسط نحو 3.4 مليون طن أزوت صافى تمثل نحو 4.2 % من الإنتاج العالمى والبالغ نحو 81.5 مليون طن أزوت صافى لمتوسط نفس الفترة ، ويعتبر هذا الإنتاج ضئيلا بالمقارنة بإمكانيات الوطن العربى وما يملكه من مقومات صناعة الأسمدة الأزوتية .

---

[1] وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى ، العلاقات الزراعية الخارجية ، سياسات إنتاج وتوزيع الأسمدة الكيماوية فى مصر والعالم ، القاهرة ، 1998 .

هذا وتشير إحصاءات المنظمة العربية للتنمية الزراعية إلى أن جملة إنتاج الأسمدة الأزوتية للوطن العربى لمتوسط الفترة 1993 - 1996 تقدر بحوالى 5.7 مليون طن أزوت صافى . وتأتى قطر فى مقدمة الدول العربية المنتجة للأسمدة الأزوتية بكمية قدرها 1421 ألف طن أزوت صافى بنسبة 25 % من الإنتاج العربى لنفس الفترة ، بينما تأتى مصر فى المرتبة الثانية حيث بلغ إنتاجها نحو 906 ألف طن أزوت صافى بنسبة 15.9 % من الإنتاج العربى . وتأتى الكويت فى المرتبة الثالثة بطاقة إنتاجية تبلغ نحو 678 ألف طن أزوت صافى وبما يوازي 11.9 % من الإنتاج العربى . أما إنتاج الأردن والإمارات والمغرب فتبلغ حوالى 625 ، 434 ، 374 ألف طن أزوت صافى بنسبة 11 % ، 7.6 % ، 6.60 % من الإنتاج العربى على الترتيب .

ويتضح من جدول (1) أن الدول العربية المصدرة للبترول وهى قطر والكويت والسعودية والإمارات تنتج نحو 2.8 مليون طن أزوت صافى تمثل نحو 48.7 % من الإنتاج العربى ، ويستدل من ذلك أن قرابة نصف إنتاج الأسمدة الأزوتية بالوطن العربى يتركز فى أربعة دول عربية غير زراعية ، وقد يعزى ذلك إلى إمتلاك تلك الدول لمقومات صناعة الأسمدة الأزوتية والمتمثلة في توفر الغاز الطبيعي ، وكما يتضح من الجدول أن 78 % من الإنتاج العربى من الأسمدة النتروجينية تتركز فى ستة دول عربية هى قطر ومصر والكويت والأردن والإمارات والمغرب .

وتجدر الإشارة فى هذا المجال إلى أن ليبيا تنتج نحو 218 ألف طن أزوت صافى لمتوسط الفترة 1993 - 1996 بنسبة 3.8 % من الإنتاج العربى ولاشك أن هذا الإنتاج لا يتناسب ومكانة ليبيا من حيث كونها من الدول الغنية بالبترول والغاز الطبيعى ، ولكنه قد يرجع إلى الظروف الإقتصادية التى تمر بها ليبيا في الوقت الراهن (الحصار الأمريكي) ، ونفس الظروف تنطبق على العراق الذي ينتج حاليا 5.2 % من الإنتاج العربي بالرغم من إمكانياته البترولية الكبيرة . كما أن الأردن تنتج من الأسمدة الآزوتية أكثر من ثلاثة أمثال ما ينتج بالسعودية بالرغم من كونها دولة غير بترولية ، وقد يعزى ذلك إلى توافر بعض مقومات صناعة الأسمدة الآزوتية .

1 - 2 ***الأسمدة الفوسفاتية :-***

تعتبر الأسمدة الفوسفاتية من أهم الأسمدة التي يزداد الطلب عليها في الزراعة العربية وخاصة الخضراوات والفاكهة ، وتشير بيانات منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة أن الإنتاج العربى من الأسمدة الفوسفاتية خلال الفترة 89 / 1990 - 93 / 1994 تقدر فى المتوسط بحوالى 2.54 مليون طن فوسفور صافى تمثل نحو 6.9 % من الإنتاج العالمى لمتوسط نفس الفترة والبالغ نحو 36.70 مليون طن فوسفور صافى ، وهى بلا شك نسبة ضئيلة لا تتناسب وإمكانيات الوطن العربى غير المستغلة لصناعة الأسمدة الفوسفاتية .

هذا وتشير بيانات جدول (1) إلى أن جملة الإنتاج العربى من الأسمدة الفوسفاتية خلال الفترة 1993 - 1996 تقدر فى المتوسط 5.2 مليون طن فوسفور صافى ، ويتركز هذا الإنتاج فى تسعة دول عربية هى تونس والجزائر والمغرب ، وسوريا والأردن والعراق ، والسعودية ولبنان ومصر . هذا وتأتى تونس فى المرتبة الأولى بين الدول العربية من حيث إنتاجها من الأسمدة الفوسفاتية والبالغ نحو 1958 ألف طن فوسفور صافى بنسبة 37.5 % من الإنتاج العربى ، ويليها المغرب بكمية قدرها1619 ألف طن فوسفور صافى بنسبة 31 % ، ثم الأردن بكمية قدرها 439 ألف طن فوسفور صافى بنسبة 8.4 % . وهذا يعنى أن الدول الثلاثة السابقة تنتج ما يقرب من 76.9 % من الإنتاج العربى من الأسمدة الفوسفاتية والنسبة الباقية وقدرها 23.1 % موزعة بين الدول الستة الأخرى ، ليس هذا فحسب بل أن الدول البترولية الخليجية لا تتميز بإنتاج الأسمدة الفوسفاتية وهى الإمارات والبحرين وقطر والكويت.

1 - 3 <u>الأسمدة البوتاسية</u> :-

يمثل إنتاج الأردن من الأسمدة البوتاسية فى صورة (موريات البوتاسيوم 45 %) إنتاج الوطن العربى . وقد أشارت إحدى الدراسات [1] إلى أن إنتاج الوطن العربى من الأسمدة البوتاسية ممثلا فى الأردن فقط بلغ نحو 822 ألف طن عام 93 / 1994 ، وأن الأردن يملك خام البوتاس الذي يكفى احتياجات الوطن العربي لصناعة الأسمدة البوتاسية حتى عام 2000 ، ويمثل إنتاج الأردن من السماد البوتاسى نحو 3.30 % من إجمالى إنتاج العالم من الأسمدة البوتاسية لمتوسط الفترة 89 / 1990 - 93 / 1994 .

---

[1] مصدر سابق .

ثانيا : التجارة الخارجية للأسمدة الكيماوية

مما لا شك فيه أن التجارة الخارجية للأسمدة الكيماوية ترتبط إرتباطا مباشراً بالإنتاج المحلى من ناحية والإستهلاك منه من ناحية أخرى ، والأمر يستلزم بالضرورة الإشارة بإيجاز إلى الواردات والصادرات العربية من الأسمدة الكيماوية . والجدير بالذكر أن إحصاءات المنظمة العربية للتنمية الزراعية أوضحت أن الكميات المتداولة في التجارة الخارجية بالألف طن مترى دون الإشارة لنوعية تركيز المادة الفعالة فى تلك الكميات سواء كانت وحدات أزوتية صافية ، أو وحدة خامس أكسيد الفوسفور الصافى ، بعكس الإنتاج والإستهلاك الذى حسبت كميته بوحدات الأزوت الصافى أو خامس أكسيد الفوسفور الصافى ، وأمر هذا من شأنه عدم إمكانية المقارنة بين بيانات التجارة الخارجية من ناحية والإنتاج من ناحية أخرى .

2 - 1 الواردات من الأسمدة الكيماوية :

فيما يتعلق بالواردات العربية من الأسمدة الأزوتية فقد بلغت حوالى 1075 ألف طن لمتوسط الفترة 1993 - 1996 ، وتعتبر المغرب من أكبر الدول العربية المستوردة للسماد النتروجينى ، حيث بلغت نحو 306 ألف طن تمثل نحو 28.5 % من جمل الواردات العربية ، وتأتى سوريا والسعودية والسودان ومصر فى المرتبة من الثانية وحتى الخامسة بكميات قدرها 240 ، 124 ، 123 ، 95 ألف طن تمثل 22.3 % ، 11.5 % ، 11.4 % ، 8.9 % من جملة الواردات العربية لمتوسط نفس الفترة على الترتيب ، وأن هذه الدول مجتمعة تبلغ وارداتها نحو 82.6 % من جملة الواردات العربية من الأسمدة الأزوتية لمتوسط نفس الفترة .

أما بالنسبة للواردات العربية من الأسمدة الفوسفاتية فتقدر بحوالى 473 ألف طن لمتوسط الفترة 1993 - 1996 ، وتستأثر السعودية بالشطر الأعظم منها وقدره 237 ألف طن بنسبة 50.2 % من جملة تلك الواردات ، وتأتى سوريا فى المرتبة الثانية بكمية قدرها 130 ألف طن تمثل نحو 27.5 % ، ثم ليبيا بكمية قدرها 48 ألف طن بنسبة 10.1 % ، والجزائر بكمية قدرها 34 ألف طن بنسبة 7.2 % . ويستدل من ذلك أن الدول الأربع السابقة تستورد مجتمعة نحو 95 % من الواردات العربية للأسمدة الفوسفاتية لمتوسط الفترة موضع الدراسة .

كما يقدر أجمالي الواردات العربية من الأسمدة البوتاسية نحو 290 ألف طن لمتوسط الفترة 1993 - 1996 ، ويأتى المغرب على قمة الدول العربية المستوردة للأسمدة البوتاسية بكمية قدرها 91 ألف طن تمثل 31.4 % من إجمالى تلك الواردات ، يليه الجزائر بكمية قدرها 60 ألف طن بنسبة 20.7 % ، ثم السعودية بكمية قدرها 53 ألف طن بنسبة18.3 % ، ثم مصر بكمية بلغت نحو 50 ألف طن بنسبة 17.3 % من إجمالى الواردات العربية لمتوسط نفس الفترة ، أى أن ما يقرب من 87.7 % من الواردات العربية تتركز فى أربعة دول عربية هى المغرب والجزائر والسعودية ومصر .

2 - 2 ***الصادرات من الأسمدة الكيماوية :***

أما فيما يختص بالصادرات العربية من الأسمدة الآزوتية فتشير إحصاءات المنظمة العربية للتنمية الزراعية إلى أن صادرات الوطن العربى من الأسمدة الأزوتية خلال الفترة 1993 - 1996 بلغت نحو 3423 ألف طن فى المتوسط . وتتبوأ الكويت المرتبة الأولى بين الدول العربية المصدرة للأسمدة الأزوتية بكمية قدرها 869 ألف طن بنسبة 25.4 % ، يليه الأردن بكمية قدرها 701 ألف طن بنسبة 20.5 % ، ثم السعودية بكمية قدرها 464 ألف طن بنسبة 13.5 % ، وقطر بكمية قدرها 446 ألف طن بنسبة 13 % ، ثم المغرب بكمية بلغت 434 ألف طن بنسبة 12.7 % من أجمالي الصادرات العربية لمتوسط نفس الفترة . يستدل مما سبق أن الصادرات العربية من الأسمدة الآزوتية تتركز في خمس دول عربية تمثل ما يقرب من 85 % من أجمالي الصادرات العربية لمتوسط فترة الدراسة .

هذا وتقدر الصادرات العربية من الأسمدة الفوسفاتية لمتوسط الفترة 1993 - 1996 نحو 3419 ألف طن ، وتأتى المغرب فى المرتبة الأولى بين الدول العربية المصدرة للأسمدة الفوسفاتية بكمية قدرها 1758 ألف طن بنسبة 51.4 % من الإجمالى العربى لتلك الصادرات، وتأتى تونس فى المرتبة الثانية بعد المغرب بكمية قدرها 807 ألف طن بنسبة 23.6 % ، ثم الجزائر بكمية قدرها 611 ألف طن بنسبة 17.9 % من إجمالى الصادرات العربية . وهذا يعنى أن صادرات دول المغرب العربى (تونس ، الجزائر ، المغرب) تمثل الشطر الأكبر من الصادرات العربية والبالغة نحو 93 % من الصادرات العربية ، ولم توضح بيانات المنظمة العربية مصير الإنتاج الكبير للأردن حيث لم تتجاوز صادراتها عام 1996 نحو 1.2 ألف طن من الأسمدة الفوسفاتية بالرغم من أن إنتاجها بلغ نحو 503.7 ألف طن فوسفات صافى .

أما الصادرات العربية من الأسمدة البوتاسية فلا تتعدى ما تصدره الأردن والذى بلغ نحو 886 ألف طن بنسبة 5.3 % من الصادرات العالمية من الأسمدة البوتاسية عام 93 / 1994.

ثالثا : الإستهلاك العربى من الأسمدة الكيماوية

يعتبر دراسة وتحليل الوضع الراهن لإستهلاك الوطن العربى من الأسمدة الكيماوية فى غاية الأهمية كأحد محاور استشراف آفاق المستقبل للزراعة العربية ، باعتبار أن الاستهلاك من الأسمدة الكيماوية يعد بمثابة أحد المؤشرات للغلة الهكتارية من ناحية ، ومستوى التكثيف للمدخلات من ناحية أخرى . كما أن الإستهلاك العربى من الأسمدة الكيماوية يرتبط بشكل ما بالرقعة الزراعية العربية ومدى تنوع محاصيلها والأهمية النسبية لتلك المحاصيل فى التراكيب المحصولية المتباينة . ولقد أشارت العديد من الدراسات إلى أن هناك إزدياد مضطرد فى الطاقة الإستهلاكية السمادية على مستوى غالبية الدول العربية ، عاكسة بذلك نوع من التوسع الزراعى الأفقى والرأسى معاً فى المجال الزراعى .

هذا ويتناول الجزء التالى الإشارة إلى إستهلاك الوطن العربى من الأسمدة الكيماوية وهى النتروجينية والفوسفاتية والبوتاسية فى صورة وحدات مادة فعالة .

3 - 1 الأسمدة الأزوتية :-

تشير إحصاءات المنظمة العربية للتنمية الزراعية إلى أن إجمالى الإستهلاك من الأسمدة الأزوتية بالوطن العربى لمتوسط الفترة (1993 - 1996) يقدر بحوالى 2023 ألف طن أزو صافى أي ما يوازي 35 % من الإنتاج العربى . وتأتى مصر فى مقدمة الدول العربية المستهلكة للأسمدة الأزوتية ، حيث بلغ متوسط إستهلاكها فى الفترة 1993 - 1996 نحو 877 ألف طن أزوت بنسبة 43.4 % من الإستهلاك العربى ، وتأتى السعودية فى المرتبة الثانية بعد مصر من حيث إستهلاكها للأسمدة الأزوتية بكمية قدرها 244 ألف طن أزوت بنسبة 12.1 % ، ثم سوريا بكمية بلغت نحو 222 ألف طن أزوت بنسبة 11 % من إجمالى الإستهلاك العربى لمتوسط نفس الفترة . وهذا يعنى أن الشطر الأكبر من الإستهلاك العربى يتركز فى الدول السابقة حيث تستهلك مجتمعة نحو 66.4 % من إجمالى الإستهلاك العربى من الأسمدة الآزوتية .

هذا والجدير بالذكر أن دول البترول وهى الإمارات والسعودية والكويت يقدر حجم إستهلاكها مجتمعة بنحو 284 ألف طن أزوت صافى بنسبة 14 % من جملة الإستهلاك العربى ، وأن هذه الكمية تمثل نحو 9.6 % من إنتاجها من الأسمدة لنفس الفترة ، ويستدل من ذلك أن الدول المصدرة للبترول تنتج كميات كبيرة تفوق طاقتها الإستهلاكية .

3 - 2 الأسمدة الفوسفاتية :-

يقدر استهلاك الوطن العربي من الأسمدة الفوسفاتية خلال الفترة 1993 - 1996 بحوالى 869 ألف طن فوسفور صافى في المتوسط أي ما يوازي 16.6 % من إجمالى الإنتاج العربى لمتوسط نفس الفترة . وتعتبر السعودية من أكبر الدول العربية إستهلاكا للأسمدة الفوسفاتية حيث بلغت نحو 285 ألف طن فوسفور صافى أى ما يعادل 32.8 % من جملة الإستهلاك العربى . وتأتى سوريا ومصر فى المرتبة الثانية والثالثة بكمية قدرها 134 ، 131 ألف طن فوسفور على الترتيب ، وتمثل نحو 15.4 % ، 15.1 % من إجمالى الإستهلاك العربى على التوالى . أما العراق وليبيا فيقدر حجم إستهلاك كل منها بنحو 84 ، 69 ألف طن فوسفور لمتوسط فترة الدراسة تمثل نحو 9.7 % ، 7.9 % من الإستهلاك العربى المناظر على الترتيب .

مما سبق يتضح أن الشطر الأكبر من إستهلاك السماد الفوسفاتى بالوطن العربى يتركز فى ثلاث دول عربية هى السعودية وسوريا ومصر ، حيث تستأثر مجتمعة بحوالى 63.3 % من الإستهلاك العربى من الأسمدة الفوسفاتية .

3 - 3 الأسمدة البوتاسية :-

يقدر أجمالي الاستهلاك العربي من الأسمدة البوتاسية خلال الفترة 1993 - 1996 بحوالى 151 ألف طن بوتاسيوم صافى ، وهذه الكمية تعادل 17 % من إجمالى الإنتاج العربى من الأسمدة البوتاسية لمتوسط نفس الفترة . وتعتبر مصر من أكبر الدول العربية إستهلاكا للأسمدة البوتاسية حيث بلغ متوسط إستهلاكها نحو53ألف طن بوتاسيوم في المتوسط تمثل نحو35.1 % من جملة الإستهلاك العربى من الأسمدة البوتاسية ، وتأتى السعودية والمغرب بعد مصر بكمية قدرها 45 ، 29 ألف طن بوتاسيوم بنسبة 29.8 % ، 19.2 % من جملة الإستهلاك العربى على الترتيب . ويستدل من ذلك أن إستهلاك الأسمدة البوتاسية يتركز فى ثلاث دول عربية هى مصر والسعودية والمغرب حيث تمثل مجتمعة نحو 84.1 % من الإستهلاك العربى لمتوسط نفس الفترة .

رابعا - المقارنة بين الإنتاج والإستهلاك :

لاشك أن إجراء المقارنة بين الإنتاج والإستهلاك للأسمدة الكيماوية فى غاية الأهمية للتعرف على نسبة الإكتفاء الذاتى أو الفائض للتصدير من تلك الأسمدة من ناحية ، وتقدير حجم الفجوة المحلية من الأسمدة الكيماوية من ناحية أخرى . كما أن هذه المقارنة تفيد في التعرف على الدول التي يتركز لديها فائض للتصدير والأخرى التي تحتاج إلى تلك الأسمدة ، وعلاقة ذلك بزيادة التبادل التجاري في المجال الزراعي عن طريق آليات وإجراءات تكفل سد العجز في بعض البلاد العربية .

4 - 1 الأسمدة الأزوتية :-

هذا وبمقارنة إحصاءات الإنتاج والإستهلاك على مستوى الدول العربية يتضح أن الإستهلاك العربى من الأسمدة الأزوتية يمثل نحو 35.5 % من الإنتاج العربى المناظر وذلك لمتوسط الفترة 1993 - 1996 ، ليس هذا فحسب بل أن هناك دول تستهلك كميات متفاوتة من الأسمدة الأزوتية دون أن تتخصص فى إنتاجه مثل السودان وعمان ولبنان وموريتانيا واليمن ، ودول أخرى لا يتجاوز إستهلاكها 10 % من إنتاجها للأسمدة الأزوتية وهى الأردن والأمارات وقطر والكويت ، على حين أن هناك دول عربية تستهلك الشطر الأكبر من إنتاجها للأسمدة الأزوتية (50 - 100 %) وهى تونس وسوريا والعراق ومصر ، والدولة الوحيدة الذى يفوق إستهلاكها إنتاجها هى السعودية بنسبة 2.5 % ، وهذا يعنى أن جميع الدول العربية المنتجة للأسمدة الأزوتية بإستثناء السعودية تستهلك كميات أقل من إنتاجها المحلى ، والباقى تقوم بتصديره .

4 - 2 الأسمدة الفوسفاتية :-

يمثل إجمالي الاستهلاك العربي من الأسمدة الفوسفاتية لمتوسط الفترة 1993 - 1996 نحو 16.6 % من الإنتاج العربى المناظر لنفس الفترة ، وهذا يعنى أن الإنتاج العربى من الأسمدة الفوسفاتية يغطى الإحتياجات الإستهلاكية الحالية والمستقبلية ويحقق فائض للتصدير . ومن ناحية أخرى فإن أكبر دولة منتجة للأسمدة الفوسفاتية وهى تونس (1958 ألف طن فوسفور صافى تعادل 37.5 % من الإنتاج العربى) تستهلك حوالى 2.3 % من إنتاجها المحلى ، ليس هذا فحسب بل أن هناك بعض الدول العربية تمثل احتياجاتها الاستهلاكية أقل من 10 % من الإنتاج المحلى وهى الأردن والجزائر ولبنان والمغرب بالإضافة إلى تونس ، وتعتبر السعودية هى الدولة العربية الوحيدة التى يفوق إستهلاكها من الأسمدة الفوسفاتية الإنتاج المحلى منه بنسبة 133 % .فعلى سبيل المثال فبالرغم أن إنتاج الأردن يبلغ نحو 8.4 % من الإنتاج العربى من الأسمدة الفوسفاتية البالغ نحو 439 ألف طن صافى ، إلا أنها لا تستهلك منه سوى نسبة ضئيلة لا تتجاوز 1 %

فى أحسن الأحوال . كما أن الدول العربية التى تستأثر بالشطر الأكبر من الإنتاج (76.9 %) وهى الأردن وتونس والمغرب ، لاتزيد إحتياجاتها الإستهلاكية مجتمعة عن 3 % من مجموع إنتاج تلك الدول .

* وباستقراء النتائج سالفة الذكر يتبين أن :

1 - نحو 78 % من الإنتاج العربى للأسمدة الأزوتية يتركز فى ستة دول هى قطر ، مصر ، الكويت ، الأردن ، الإمارات ، المغرب ، على حين أن حوالى 74.5 % من الاستهلاك العربي من الأسمدة الأزوتية يتركز فى أربعة دول هى مصر والسعودية وسوريا والعراق .

2 - أن حوالي 76.9 % من الإنتاج العربي للأسمدة الفوسفاتية يتركز في ثلاثة دول هي تونس والمغرب والأردن ، في حين أن نحو 73 % من الإستهلاك العربي للأسمدة الفوسفاتية يتركز في أربعة دول هى السعودية وسوريا ومصر والعراق .

3 - يتركز إنتاج الأسمدة البوتاسية فى الأردن فقط ، في حين يمثل استهلاك الأسمدة البوتاسية في كل من مصر والسعودية والمغرب نحو 84.1 % من الإستهلاك العربى من تلك الأسمدة .

وتشير هذه النتائج إلى إتسام صناعة الأسمدة الكيماوية العربية بنوع من التركيز فى عدد محدود من الدول العربية سواء فى مجال الإنتاج أو الإستهلاك ، ولا شك أن ذلك مرتبط بالأهمية النسبية لقطاع الزراعة بهذه الدول .

3 - 4 ***معدل التسميد الكيماوى :-***

يعد معدل التسميد الكيماوى أحد المؤشرات الدالة على التحديث التقنى فى الزراعة العربية ، وفى هذا الشأن فإن الإحتياجات السمادية قد تزايدت فى السنوات الأخيرة بالمنطقة العربية لأسباب عديدة لعل من أهمها الإهتمام بالقطاع الزراعى لسد الفجوة الغذائية ، وأمر هذا من شأنه رفع مستوى الإستفادة من الأسمدة الكيماوية بكيفية مؤداها تحقيق أعلى مردود إقتصادى للوحدة الأرضية . وكما هو معروف أن المعدلات السمادية تختلف بإختلاف نوع التربة والزروع والمستوى التكنولوجى السائد وحزمة التوصيات الفنية وغيرها ، الأمر الذى ينعكس على تباين واضح فى تلك المعدلات بين البلاد العربية . ولقد تم حساب معدل التسميد بقسمة الكمية المستهلكة بالألف طن صافى على الرقعة المزروعة بالألف هكتار .

* هذا وتشير بيانات جدول (2) إلى أن معدل التسميد الأزوتى تراوح ما بين 3 كيلوجرام وحدة أزوت للهكتار كحد أدنى فى الجزائر ، وحوالى 2738 كيلوجرام وحدة أزوت للهكتار كحد أقصى فى الكويت* ، وقد يرجع ذلك إلى طبيعة التربة والتركيب المحصول السائد بكل دولة ، بالإضافة إلى نظام الزراعة سواء كانت في صوب أو مكشوفة . كما يلاحظ من نفس الجدول أن هناك مجموعة من الدول العربية تتسم بإنخفاض معدل تكثيف السماد الكيماوى للهكتار حيث لم يتجاوز 10 كيلوجرام / هكتار وهى الجزائر والسودان والمغرب وموريتانيا واليمن ، ودول أخرى تجاوز معدل التسميد 100 كيلوجرام / هكتار مثل الإمارات وقطر والكويت ومصر .

* أما بالنسبة للأسمدة الفوسفاتية فقد تراوح معدل التسميد للدول العربية نحو 0.6كيلوجرام/ هكتار كحد أدنى فى اليمن ، وحوالى 66.4 كيلوجرام / هكتار كحد أقصى فى السعودية ، ليس هذا فحسب بل هناك ثلاثة دول عربية لم يتجاوز معدل التسميد الفوسفاتى لها 3 كيلوجرام / هكتار وهى الأردن والجزائر والسودان ، بالإضافة إلى اليمن . أما فيما يختص بالأسمدة البوتاسية فقد تراوحت ما بين 0.1 وحتى 18.9 كيلوجرام للهكتار ، حيث لم يتجاوز معدل التسميد 3 كيلوجرام للهكتار فى ثمانى دول عربية هى الأردن وتونس والجزائر وسوريا والعراق وليبيا والمغرب واليمن .

وبنظرة شمولية يتبين أن السودان وهو الذى يملك قرابة 25 % من الرقعة الزراعية العربية يتسم بإنخفاض معدل التسميد الكيماوى للهكتار فلم يتجاوز 9.2 كيلوجرام / هكتار من الأسمدة الأزوتية والفوسفاتية معا ، وفى نفس الوقت حقق السودان إنتاجية منخفضة للغاية من الحبوب عام 1996 حيث لم يتجاوز 617.7 كيلوجرام / هكتار . كما أن دولة الكويت التى بلغ معدل التسميد لها نحو 2738 كيلوجرام / هكتار فإن إنتاجية الحبوب عام 1996 بلغت نحو 2705.5 كيلوجرام / هكتار ، فى حين أن أدنى معدل للتسميد الكيماوى تحقق فى موريتانيا (4 كجم / هكتار) ، وفى نفس الوقت حققت إنتاجية هكتارية من الحبوب بلغت نحو 1103.5 كجم / هكتار . ليس هذا فحسب بل إن أقصى إنتاجية للحبوب عام 1996 تحققت فى مصر (6437.9 كجم / هكتار) ، إلا أن معدل التسميد الكيماوى لم يتجاوز 255.4 كجم / هكتار .

* معدل التسميد الآزوتي في الكويت مرتفع للغاية ويحتاج الأمر إلى تفسير لم توضحه البيانات المنشورة للمنظمة .

وكما هو معروف أن الخضر غالبا ما تستجيب للأسمدة الفوسفاتية ، لذا إستلزم الأمر مقارنة الإنتاجية الهكتارية للخضر بالدول العربية ومعدل التسميد الفوسفاتى ، حيث نجد أن أقصى معدل تسميد تحقق فى السعودية (66 كجم / هكتار) بلغت إنتاجية الخضر بها نحو 14767 كجم / هكتار ، بينما كان أدنى معدل تسميد فوسفاتى (0.6 كجم / هكتار) باليمن حقق إنتاجية من الخضر بلغت نحو 12078 كيلوجرام / هكتار ، ليس هذا فحسب بل أن أقصى إنتاجية من الخضر (66742 كجم / هكتار) تحققت فى الكويت ، بالرغم من أنها لا تعتمد على التسميد الفوسفاتى .

و مما لاشك فيه أن المساحة المثمرة من الفاكهة غالبا ما تستجيب للأسمدة البوتاسية بجانب الأسمدة الأخرى ، ولذا فإن أقصى معدل تسميد بوتاسى (24 كجم / هكتار) تحقق فى الإمارات بالرغم من أن مساحة الفاكهة المثمرة بها لم تتجاوز 33.6 ألف هكتار ، بينما تحقق أدنى معدل تسميد بوتاسى فى ليبيا (0.4 كجم / هكتار) حيث تقدر مساحة الفاكهة المثمرة بها بحوالى 338.3 ألف هكتار . ومن ناحية أخرى فإن أقصى مساحة من الفاكهة المثمرة وقدرها 1598 ألف هكتار فى تونس ، إلا أن معدل التسميد البوتاسى بها لم يتجاوز 0.7كجم/هكتار .

* باستقراء المؤشرات السابقة يتضح أن هناك عدم إتساق بين معدلات التسميد الكيماوى والإنتاجية الهكتارية لغالبية الزروع ، الأمر الذى يدلل على عدم وضوح السياسة السمادية بشأن ترشيد الإستخدام الأوفق عن طريق تحقيق مقننات متوازنة تتواكب ونوعية الأراضى وبما يلائم الظروف البيئية المختلفة والدورات الزراعية ، والتركيب المحصولى .

خامسا - الإمكانات العربية فى مجال الأسمدة الكيماوية

أشارت الدراسة فى الجزء السابق إلى الوضع الراهن لإنتاج وإستهلاك الأسمدة الكيماوية بالدول العربية ، حيث أوضحت أن الإنتاج العربى من الأسمدة الأزوتية والفوسفاتية والبوتاسية لا يتناسب والإمكانيات الهائلة للوطن العربى فى ظل الطلب المتزايد على الأسمدة الكيماوية من ناحية ، والتباين الواضح فى مستويات التسميد الكيماوى من ناحية أخرى ، إذ أن مستويات التكثيف للأسمدة لا يتناسب والغلة الهكتارية لهذه الدول . هذا ويمكن تناول أهم المقومات والإمكانيات العربية فى مجال الأسمدة الكيماوية الآتى :

1 - إمكانيات الوطن العربى من البترول والغاز الطبيعى اللازم لصناعة الأسمدة الكيماوية ، حيث يقدر إحتياطى الوطن العربى من الغاز الطبيعى بنحو 20 % من إحتياطى العالم .
2 - توفر خام البوتاس بالأردن بكمية تكفى إحتياجات الوطن العربى المستقبلية ، بالإضافة إلى إمتلاك الوطن العربى لخام الفوسفات والكبريت بكميات كبيرة تقدر بحوالى 50 % من الإحتياطى العالمى ، وهذه الكمية تكفى التوجهات المستقبلية لصناعة الأسمدة الفوسفاتية .

3 - توفر رؤوس الأموال العربية والعمالة الفنية المدربة والرخيصة اللازمة لإنتاج وحدة أسمدة كيماوية تتسم بالجدارة الإقتصادية .

4 - إتاحة قدر لا يستهان به من البحوث والتقنيات الزراعية فى مجال تغذية النبات فى مختلف الظروف البيئية وبما يتوافق مع المستويات الإنتاجية السائدة بالدول العربية.

المشاكل والمعوقات التى تعترض صناعة الأسمدة الكيماوية فى الوطن العربى :

بالرغم من كفاية الإنتاج المحلى من الأسمدة الكيماوية على مستوى معظم الدول العربية، إلا أن هناك بعض المشاكل والمعوقات التى تعترض صناعة الأسمدة الكيماوية بالوطن العربى لعل من أهمها :

1 - قيام العديد من الوحدات الإنتاجية وفقا للخطط القطرية مع غياب التخطيط الإستراتيجى وفق المنظور القومى .

2 - انخفاض الطاقة التصميمية لغالبية مصانع الدول العربية ، بجانب تدنى الطاقة الفعلية كنتيجة لعوامل إقتصادية وفنية متنوعة ، بجانب نقص المواد الخام اللازمة لصناعة الأسمدة النتروجينية فى بعض الدول العربية .

3 - محدودية التطور التقني والفنى والبحث العلمى اللازمة لإزدهار صناعة الأسمدة الكيماوية .

4 - عدم وجود دراسات كافية لتحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية من الأسمدة الكيماوية فى الوطن العربى .

5 - عدم الإستغلال الأمثل للخامات العربية اللازمة لصناعة الأسمدة مثل تصديرها فى صورة مواد خام .

6 - الظروف الإقتصادية التى تمر بها العديد من الدول العربية مثل العراق وليبيا
والكويت .

وللتغلب على تلك المعوقات وزيادة إقتصاديات تلك الصناعة الهامة لمواجهة الإحتياجات المستقبلية للزراعة العربية وتعزيز القدرات العربية فى هذا المجال فإن الأمر يستلزم بالضرورة تضافر الجهود العربية فى إطار من الكفاءة الفنية والإقتصادية . ومن ناحية أخرى فإن وضع إستراتيجية متكاملة لصناعة الأسمدة الكيماوية فى إطار العمل العربى المشترك تصبح ليس أمرا مرغوبا فحسب بل ضرورة إقتصادية وسياسية وخاصة أن قيام مثل تلك الصناعات يتطلب كثير من الإستثمارات المحلية والأجنبية بجانب مستوى معين من التقدم التقنى . وعموما يمكن إيجاز أهم المحاور اللازمة للنهوض بإنتاج وإستهلاك الأسمدة الكيماوية فى النقاط التالية :-

1 - تنمية الإمكانات البترولية والغاز الطبيعى بكيفية مؤداها الإستغلال الأفضل فى الأسمدة الكيماوية ، بجانب عدم تصدير المواد الخام مثل الفوسفات فى صورتها الخام .
2 - تكثيف الإستثمارات والتقنيات الحديثة فى مجال البحث والتنقيب عن خامات الفوسفات والكبريت بالدول العربية .

3 - الاستفادة من الميزات النسبية للدول العربية فى خفض تكاليف إنتاج الأسمدة الكيماوية ليصبح ذو ميزة تنافسية عند التصدير الخارجى للفائض من تلك الأسمدة أو إنتاج تلك الأسمدة بأقل تكلفة إقتصادية .

4 - وضع إستراتيجية عربية فى إطار الجهود العربية المشتركة تأخذ المنظور القطرى فى الإعتبار وفى إطار المنظور القومى ، وتعمل هذه الإستراتيجية على تشجيع الإستثمارات العربية وصناديق التنمية العربية وإلغاء الحواجز الجمركية والتشريعات التى تعوق إندماج مثل هذه الصناعات العربية .

5 - إجراء مزيد آ من الأبحاث عن المقننات السمادية وفقا لمختلف الظروف الإنتاجية بالوطن العربى ، مع تفعيل دور الإرشاد الزراعى فى هذا المجال .

جدول (١) كمية الإنتاج والإستهلاك للأسمدة الكيماوية بالدول العربية لمتوسط الفترة ١٩٩٣-١٩٩٦

الدولة	الأسمدة الآزوتية بالألف طن أزوت صافى				الأسمدة الفوسفاتية بالألف طن فوسفور صافى				الأسمدة البوتاسية بالألف طن بوتاسيوم صافى	
	الإنتاج		الإستهلاك		الإنتاج		الإستهلاك		الإستهلاك	
	الكمية	%	الكمية	%	الكمية	%	الكمية	%	الكمية	%
الأردن	٦٢٥	١١	٢٩	١,٤	٤٣٩	٨,٤	١	٠,١	١	٠,٧
الإمارات	٤٣٤	٧,٦	١٤	٠,٧	-	-	١	٠,١	٣	٢
تونس	١٣٣	٢,٣	٩٨	٤,٨	١٩٥٨	٣٧,٥	٤٦	٥,٣	٤	٢,٦
الجزائر	١٢٣	٢,٢٠	٣٥	١,٣	١٥٨	٣	١٤	١,٦	١	٠,٧
السعودية	٢٣٨	٤,٢	٢٤٤	١٢,١	١٢٢	٢,٣	٢٨٥	٣٢,٨	٤٥	٢٩,٨
السودان	-	-	١٤٣	٧,١	-	-	٢٠	٢,٣	-	-
سوريا	٢٤٦	٤,٣	٢٢٣	١١	١٨٨	٣,٦	١٣٤	١٥,٤	٦	٣,٩
العراق	٢٩٥	٥,٢	١٦١	٨	٢٨٤	٥,٤	٨٤	٩,٧	٣	١,٣
عمان	-	-	٩	٠,٥	-	-	١	٠,١	٣	١,٣
قطر	١٤٣١	٢٥	٣	٠,١	-	-	-	-	-	-
الكويت	٦٧٨	١١,٩	٣٣	١,١٠	-	-	-	-	-	-
لبنان	-	-	٣٣	١,٦	٢٧٨	٥,٣	٩	١,١٠	٣	٢
ليبيا	٢١٨	٣,٨	٣٣	١,٦	-	-	٦٩	٧,٩	١	٠,٧
مصر	٩٠٦	١٥,٩	٨٧٧	٤٣,٤	١٨٣	٣,٥	١٣١	١٥,١	٥٣	٣٥,١
المغرب	٣٧٤	٦,٦٠	٩٣	٤,٥	١٦١٩	٣١	٧٣	٨,٤	٣٩	١٩,٣
موريتانيا	-	-	٣	٠,١	-	-	-	-	-	-
اليمن	-	-	١٦	٠,٨	-	-	١	٠,١	١	٠,٧
الجملة	٥٦٩١	١٠٠	٢٠٢٣	١٠٠	٥٣٢٩	١٠٠	٨٦٩	١٠٠	١٥١	١٠٠

المصدر :- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوى للإحصاءات الزراعية العربيـة ، المجلد (١٧) ، الخرطوم ، ديسمبر ١٩٩٧ .

جدول (٢) : معدل التسميد الكيماوى بالدول العربية لمتوسط الفترة ١٩٩٣-١٩٩٦

الدولة	الرقعة المزروعة عام ١٩٩٦		معدل التسميد الكيماوى (كيلوجرام / هكتار)			
	بالألف هكتار	%	وحدة أزوت	وحدة فوسفور	وحدة بوتاسيوم	الجملة
الأردن	٣٨١,٧	٠,٦	٧٦	٣,٦	٣,٦	٨١,٢
الإمارات	١٢٥,١	٠,٢	١١٢	٨	٢٤	١٤٤
تونس	٥٤٠٠,٦	٨	١٨	٨,٥	٠,٧	٢٧,٢
الجزائر	٨٠٨١	١٢	٣	١,٧	٠,١	٤,٨
السعودية	٤٢٩٤,١	٦,٤	٥٧	٦٦,٤	١٠,٥	١٣٣,٩
السودان	١٦٨٧١,٨	٢٥	٨	١,٣	-	٩,٣
سوريا	٦١٢١	٩,١	٣٦	٢١,٩	١	٥٨,٩
العراق	٦٧٢١	١٠	٢٤	١٢,٥	٠,٣	٣٦,٨
عمان	١٠٦	٠,١	٨٥	٩,٤	١٨,٩	١١٣,٣
قطر	١٨	٠٠	١٦٧	-	-	١٦٧
الكويت	٨,٤	٠٠	٢٧٣٨	-	-	٢٧٣٨
لبنان	٤٦٣	٠,٧	٧١	١٩,٤	٦,٥	٩٦,٥
ليبيا	٢٣٦٦	٣,٥	١٤	٢٩,٣	٠,٤	٤٣,٦
مصر	٤١٤٩,٥	٦,١	٢١١	٣١,٦	١٢,٨	٢٥٥,٤
المغرب	١٠٠٣٨,٣	١٤,٩	٩	٧,٣	٣,٩	١٩,٣
موريتانيا	٥٤٧,١	٠,٨	٤	-	-	٤
اليمن	١٧٥٥,٣	٣,٦	٩	٠,٦	٠,٦	١٠,٣
الجملة	٦٧٤٣٩,٩	١٠٠				

المصدر:- جمعت وحسبت من بيانات المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوى للإحصاءات الزراعية العربية ، المجلد (١٧) ، الخرطوم ، ديسمبر ١٩٩٧ .